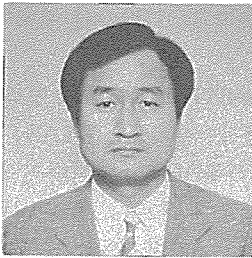


소프트웨어 개발요원에 대한 전문교육의 필요성

“소프트웨어없는 컴퓨터는 철상자”

- 감수성의 교육이 중요



金 文 在

〈日本 C & B 시스템 대표취체역〉

ELECTRONIC, 신소재, BIO-TECH등 첨단기술의 눈부실 정도의 발전으로 사회전체의 구조가 근본으로 부터 바뀌어지고 있다. 그러한 변화를 뒷받침하는 것이 컴퓨터시스템이라고 하여도 과언이 아닐만큼 모든 분야에 걸쳐 컴퓨터시스템이 활약을 하고 있는 것은 주지의 사실이나 HARD-WARE에 대한 인식에 비해 SOFT-WARE에 대한 인식은 결코 높다고 할 수 없다.

그러나 HARD-WARE의 기능을 살리고 못살리고 하는 것은 SOFT-WARE의 우열에 달려있다. 여기서의 당사의 경험을 토대로 하여 SOFT-WARE 시스템 개발요원의 교육방법에 대해 고찰해 보려고 한다.

◇SOFT-WARE의 중요성

현대사회에 있어서의 컴퓨터시스템의 역할은 인간생활의 모든 분야에 걸쳐 빼어놓을 수 없는 기본요소가 되었다. 일반 경제생활에 있어서도 그렇지만 특히 첨단기술의 개발에 있어서는 절대로 빼어 놓을 수 없는 존재가 되었다.

BIO-TECH, 신소재의 개발, 전기통신등의 첨단

기술도 컴퓨터시스템에 의존하지 않고서는 불가능하였다고 하여도 과언이 아니라고 할 수 있다.

SOFT-WARE의 중요성을 논할때 곧잘 인용되는 말로 “SOFT-WARE없는 컴퓨터는 철상자”라는 표현이 있다. 내용 그대로 SOFT-WARE 없이는 아무 소용가치도 없는 것이 컴퓨터이다. SOFT-WARE의 중요성에 대해 몇가지 예를 들려고 한다. 여기에서의 SOFT-WARE는 시스템내부의 OS(OPERATING SYSTEM) 및 AP(APPLICATION-PROGRAM)을 포함하고 있다.

WORD-PROCESSOR(W-PRO): 단순한 연산기능을 가진 컴퓨터가 획기적인 발전을 하게된 동기는 문자처리를 하게 된 이후부터 이다. 또한 결정적인 역할을 하게된 것이 W-PRO의 출현이다. 타이프라이터에 비하여 문장의 편집, 수정, 삭제가 용이하고 특히 한자문화권에서의 단어, 문장을 기억하여 재사용이 가능한 W-PRO는 소형컴퓨터보급에 큰 힘을 발휘했다.

물론, ELECTRONICS의 발전에 의해 대용량화, 고속화한 HARD-WARE에 힘입은 바가 크나 WORD-PROCESSING기술은 절대적으로 SOFT-

-WARE의 비중이 큰 시스템이다.

소형PRINTER: 종래 컴퓨터의 PRINTER로서는 알파벳의 대·소문자, 한글, 로마수자등의 활자를 사용한 LINE-PRINTER가 전부였었다. 컴퓨터에 대응하기 위해 고속인쇄를 필요로 하여 대형, 고액의 제품이 되었고, 표현문자수의 제한등으로 한자표기, 크기 및 글자체의 변동등이 불가능했었다. 여기에 대하여 DOD-PRINTER는 인쇄대상을 문자로 취급하지 않고 작은점(DOD)의 집합체로서 IMAGE 처리를 하여 마치 가는 붓으로 그림을 그리듯이 인쇄를 하기 때문에 소형의 PRINT-HEAD하나로 한자는 물론 그림까지도 그릴 수 있게 되었다.

이 PRINT-HAED 역시 소형 모터와 초특수강선의 기술에 의존된 것이나 한 단위 인쇄 IMAGE에 대하여 하나하나 PROGRAM처리를 필요로 한 시스템이다.

FAXIMILE(FAX): 그림이나 무슨 원고든지 그대로 전송할 수 있는 FAX시스템은 그야말로 편리한 시스템으로 컴퓨터와 별 관련이 없으리라 생각되기 쉬우나 실은 시스템안에 전용컴퓨터가 들어있다.

이 시스템 또한 작은 DOD의 집합체로 IMAGE를 전송하는 시스템이다. 여기서 중요한 것은 전송하는 정보량이 많으면 송신시간이 많이 걸려 송신비용이 비싸지고 전체적으로는 통신설비의 대용량화를 꾀하지 않으면 안되기 때문에 어떻게 하면 데이터를 압축하고 빨리 송신할 수 있도록 하기 위하여 백지부분은 데이터로 읽지않는등의 SOFT-WARE의 연구가 필요하게 된다.

◇ SOFE-WARE의 우열성

SOFT-WARE의 중요성을 열거하자면 한이 없으나 이상으로 끝내고, SOFT-WARE와 우열성에 대하여 논하려 한다.

SOFT-WARE는 예술작품이나 학위논문과 같이 똑같은 테마로서도 제작한 사람의 재질, 능력,

취향 등에 의해 차이가 난다.

당연한 이치로, 제작 의뢰자는 우수한 SOFT-WARE를 요구하게 된다.

여기서 우수한 SOFT-WARE의 조건을 들면 ① 시스템의 안전성 ② 처리속도의 신속성 ③ 처리 결과의 정확성 ④ 사용상의 편리성 ⑤ 제작상의 경제성 등이다.

우수한 SOFT-WARE의 예로는 MICROSOFT사의 MULTIPLAN, LOTUS사의 통합형 SOFT를 들 수 있다.

MICRO-COMPUTER OS로 유명한 MICROSOFT사에 표 계산시스템 MULTIPLAN은 ① MS-DOS상의 타 SOFT-WARE와 데이터의 교환이 가능하고, ② 계산속도가 빠르며, ③ 비지네스상의 여러 업무(매상계산, 손익계산등), 수학적인 계산등에 활용 범위가 넓고, ④ 초심자의 조작성이 편리하며, ⑤ 풍부한 기능에 비해 가격이 저렴하다는 점에서 동분야의 타 SOFT-WARE 보다 고객으로부터 인정을 받아 세계적으로 통용되고 있다.

LOTUS사의 통합형 SOFT인 "LOTUS 1-2-3"은 전기 MUTIPLAN면의 장점에 대하여 ① 표계산 ② DATE-BASE ③ 그래프 처리 ④ WORD-PROCESSOR 등의 기능을 겸하여 가지고 있다.

◇ SOFT-WARE요원 전문교육의 필요성

이상의 예로써 우수한 SOFT-WARE의 개발을 위해서는 ① 시스템제작을 위한 기초지식 ② 응용을 위한 전문지식 ③ 편리성을 위한 보편적인 감수성 등과 같은 지식 및 감수성이 필요하다고 분류된다.

시스템제작을 위한 기초지식: 기초지식이란 ELECTRONICS에 대한 지식 및 PROGRAM 작성을 위한 컴퓨터언어의 습득을 말한다. 일반적으로 HARD-WAPE와 SOFT-WARE로 구분된 전문 지식으로 이해되어, 양분야를 겸하여 습득하려는 예는 많지 않다. 그러나 컴퓨터의 대용량화, 고속화가 끊임없이 행하여지는 상황하에서는 HARD-WARE의 지식없는 컴퓨터언어만의 SOFT-WARE

개발은 어느 한계이상을 넘을 수 없을 것으로 생각된다.

앞으로 이 분야의 지식은 전문지식이 아닌 기초지식으로서 습득을 해야할 것으로 생각된다.

응용을 위한 전문지식: 컴퓨터가 개발된 후 지금까지의 많은 분야에 걸친 SOFT-WARE가 개발되어 활용되고 있는 상황을 분석해 볼 것 같으면 다음과 같은 경향을 볼 수 있다.

즉, 시스템의 기능 및 사회성의 면에서 보면 컴퓨터프로그램개발에 능한 요원보다 전문적인 지식을 가진 사람이 컴퓨터프로그램기술을 습득하여 개발한 것이 우수할 경우가 많다.

예를 들면, ① C G C COMPUTER GRAFIC(S), ② MECHA-TRONIS, ROBOT, ③ 자동번역시스템 등 많은 분야에서 전문적인 시스템을 개발한 경우가 많다. 그러나 이 전문지식을 그 분야에 종사하면서 자연스럽게 습득되는 경우와 그렇지 않는 경우가 있다. 왜냐하면 현대의 첨단기술은 한 분야만으로 이루어진 것이 거의 없고 대부분의 경우가 여러분야의 전문기술이 복합해서 형성된 기술이기 때문이다. BIO-TECH의 경우 의학, 약학, 생물학 뿐만 아니라 이학, 전자공학, 정보공학 등 많은 분야와 관계하고 있기 때문이다.

그러므로, 전문분야라고 하여 한 분야만의 지식을 습득하는 것이 아니라 될 수 있는 한 관련부문의 지식을 넓게 습득할 수 있는 교육방법이 바람직하다. 최소한 전문용어만의 이해라도 하고 있으면 많은 도움이 된다.

보편적인 감수성 교육: 전향 및 전전향의 지식이 있으면 우선 시스템의 제작은 가능하다. 그러나 시스템의 경제성을 감안할 경우 너무 전문적으로 치우친 시스템은 사용자가 제한되므로 경제효율이 나빠지며, 또 그 결과로 인한 시스템의 VER-SION-UP 도 불가능해지는 악순환을 초래하게 된다.

그러므로 COST-PERFORMANCE를 높이려고 하면, ① 사용목적에 대한 결과의 정확성 및 신속성 ② 사용상의 편리, 간편성이 만족되어 지지

않으면 안된다.

그러나 이 분야는 하나 하나의 개성을 가진 개인이 상대이므로 절대적인 평가를 하기가 대단히 어렵다.

즉, 사회의 관습, 연령 및 성별의 차, 시대의 유행도등 가변적인 변수가 많다. 이러한 상황을 어떻게 분석하여 대처하여야 할 것인가? 여기에 대하여는 개개인의 감수성에 의존하는 바가 크다. 일반적으로 감수성은 개인의 차가 크므로 일률적인 교육에 의해 숙련되어지는 문제는 아니나 이 분야 역시 의도적으로 장기에 걸쳐서 실시하면 분명한 효과를 얻을 수 있다.

실제적인 방법으로서, ① 해외의 앞선 문화생활정보의 취득(영화, 문화, 예술잡지등) ② 유학에 민감한 젊은 세대와의 공통적인 개념을 갖기 위한 노력의 장려 ③ 취미 씨클의 장려등을 들 수 있다. 이러한 활동을 업무후에 자연스럽게 행하여 질수 있도록 제도적인 뒷받침이 필요하다.

◇ 결 론

이상으로 전문성의 교육에 대한 방법을 분류했으나 그 중에서 제일 어렵기도 하지만 중요한 것이 감수성의 교육이라고 할 수 있다.

똑같은 조건하에서도 우열을 결정짓게 하는 것이 SOFT-WARE이고, SOFT-WARE의 우열성을 결정하는 것이 개개인의 감수성이기 때문이다. 단순한 컴퓨터분야만이 아니라 세계에서 일류품이라 불리는 제품은 인간의 욕망을 그 분야에서 제일 만족시켜주는 제품이기 때문이다.

자동차 왕국으로 뽑내던 미국이나 수출대수로 세계제일을 자랑하는 일본도 영국의 롤스로이스를 앞서는 고급차를 생산할 수 없다. 부드러운 엔진리듬, 핸들의 조작성, 씨트의 안락성등을 넘어서 수 없기 때문이다.

즉 SOFT-WARE라고 하는 것은 인간의 욕망을 쾌적하게 만족시키주기 위한 창작적(CREATIVE)인 제품인 것으로 HARD-WARE와는 달리 노력여하에 따라 충분히 세계적인 수준의 시스템을 개발할 수 있다는 것을 논하고 싶다.